

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-358088

(P 2000-358088A)

(43) 公開日 平成12年12月26日 (2000. 12. 26)

(51) Int. Cl. ⁷

識別記号

F I

テ-マ-ド (参考)

H04M 1/00

H04M 1/00

R

A61B 5/05

A61B 5/05

B

H04M 1/02

H04M 1/02

C

C

審査請求 未請求 請求項の数 3 書面 (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平11-202087

(71) 出願人 598027870

(22) 出願日 平成11年 6 月14日 (1999. 6. 14)

株式会社光洋

東京都文京区本郷3丁目32番7号

(72) 発明者 藤原 源一

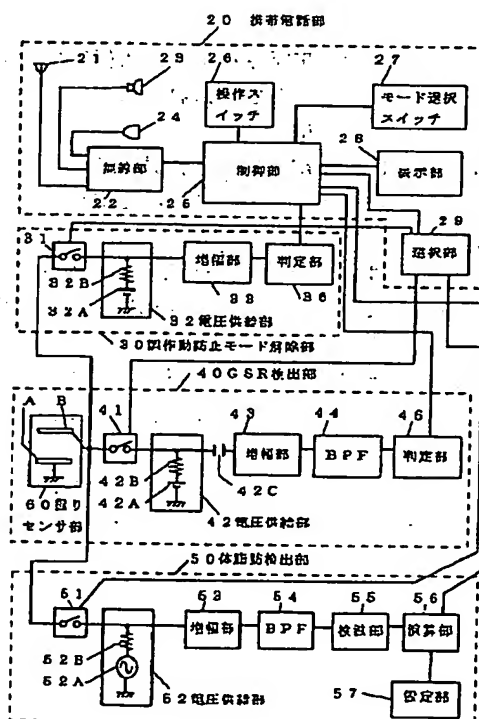
東京都文京区本郷3丁目32番7号 株式会社光洋内

(54) 【発明の名称】 マルチパーパス携帯電話機

(57) 【要約】

【課題】 携帯電話の本来機能に加えて人の精神状態を示すGSRや人体の肥満度を示す体脂肪値などの生体情報を得る機能の設定を可能としたマルチパーパス携帯電話機を提供することを目的とする。

【解決手段】 本発明のマルチパーパス携帯電話機は、携帯電話機において、予め定めた位置に設けられた握りセンサ部60を手で握ることにより、前記携帯電話機の操作スイッチ26の誤作動防止のために設定された誤作動防止モード30を解除する誤作動防止モード解除部と、前記握りセンサ部60を手で握ることにより、前記握りセンサ部60を手で握った人の生体情報を検出する検出部40とを備え、モード選択スイッチ27により前記誤作動防止モードが設定されたときには、前記握りセンサ部60を手で握ることにより前記誤作動防止モードが解除され、前記モード選択スイッチ27により前記生体情報を検出するモードが設定されたときには、前記握りセンサ部60を手で握ることにより前記生体情報が検出されるようにした。



BEST AVAILABLE COPY

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 携帯電話機において、予め定めた位置に設けられた握りセンサ部を手で握ることにより、前記携帯電話機の操作スイッチの誤作動防止のために設定された誤作動防止モードを解除する誤作動防止モード解除部と、前記握りセンサ部を手で握ることにより、前記握りセンサ部を手で握った人の生体情報を検出する検出部とを備え、モード選択スイッチにより前記誤作動防止モードが設定されたときには、前記握りセンサ部を手で握ることにより前記誤作動防止モードが解除され、前記モード選択スイッチにより前記生体情報を検出するモードが設定されたときには、前記握りセンサ部を手で握ることにより前記生体情報が検出されることを特徴とするマルチパーパス携帯電話機。

【請求項 2】 前記生体情報は、人の精神状態を示す GSR およびまたは人体の肥満状況を示す体脂肪値とし、前記握りセンサ部を手で握ることにより人体に流れる微小電流を検出して求めることを特徴とする請求項 1 に記載のマルチパーパス携帯電話機。

【請求項 3】 前記握りセンサ部は、携帯電話機本体の左右側面に設けられた電位の与えられる一対の電極よりなることを特徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載のマルチパーパス携帯電話機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、携帯電話機に関し、特に、携帯電話の本来機能に加えて人の精神状態を示す GSR や人体の肥満度を示す体脂肪値などの生体情報を得る機能の設定を可能としたマルチパーパス携帯電話機に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来の携帯電話機には、着信待ち状態（電源 ON）で鞆やバックなどに入れて持ち運びしているとき、鞆やバックなどに入れてある他の収納物と操作スイッチとが接触し携帯電話機が誤作動してしまうおそれがあり、これを防止するため誤作動防止機能を備えているものがある。

【0003】 図 2 は、誤作動防止機能を備えた従来技術の携帯電話機の正面図を示す。携帯電話機 10 に誤作動防止モードを設定するときには、操作スイッチ部 15 のモード選択スイッチ 15A を操作することにより誤作動防止モードを選択して行うことができ、携帯電話機 10 を手で握ることにより携帯電話機 10 の側面に設けられた一対のタッチセンサ 11 と手とが接触して、誤作動防止モードを解除することがができる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、従来の携帯電話機 10 には、次のような問題があった。

【0005】 上記したごとく従来の携帯電話機 10 ではモードスイッチ 15A を操作することにより、誤作動防

止モードなどのモードを設定することができるが、携帯電話機 10 は、当然、常に身の回りに置いたり所持して使用する機会が多いため、携帯電話機の本来機能に加えて日常生活上の機能も要求される傾向にある。

【0006】 この従来の携帯電話機 10 は、さらに小型化の傾向にあり、また、人よりの情報の入力には操作スイッチ部 15 やタッチセンサ 11 に限られるため、例えば、人の精神状態を示す GSR や人体の肥満度を示す体脂肪値などの生体情報を得る設定をしようとしてもセンサ類の設定スペースの余地もなく、こうした機能の設定は不可能と考えられていた。

【0007】 本発明は、上記に鑑みてなされたものであって、携帯電話の本来機能に加えて人の精神状態を示す GSR や人体の肥満度を示す体脂肪値などの生体情報を得る機能の設定を可能としたマルチパーパス携帯電話機を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】 そこで本発明のマルチパーパス携帯電話機は、携帯電話機において、予め定めた位置に設けられた握りセンサ部を手で握ることにより、前記携帯電話機の操作スイッチの誤作動防止のために設定された誤作動防止モードを解除する誤作動防止モード解除部と、前記握りセンサ部を手で握ることにより、前記握りセンサ部を手で握った人の生体情報を検出する検出部とを備え、モード選択スイッチにより前記誤作動防止モードが設定されたときには、前記握りセンサ部を手で握ることにより前記誤作動防止モードが解除され、前記モード選択スイッチにより前記生体情報を検出するモードが設定されたときには、前記握りセンサ部を手で握ることにより前記生体情報が検出されることを特徴とする。

【0009】 また、前記生体情報は、人の精神状態を示す GSR およびまたは人体の肥満状況を示す体脂肪値とし、前記握りセンサ部を手で握ることにより人体に流れる微小電流を検出して求めることを特徴とする。

【0010】 さらに、前記握りセンサ部は、携帯電話機本体の左右側面に設けられた電位の与えられる一対の電極よりなることを特徴とする。

【0011】

【発明の実施の形態】 以下、本発明の実施の形態について説明する。

【0012】 図 1 は、本発明に関するマルチパーパス携帯電話機の全体構造を説明するための側面図を示す。マルチパーパス携帯電話機は、携帯電話部 20 と、誤作動防止モード解除部 30 と、生体情報の GSR を検出する GSR 検出部 40 と、生体情報の体脂肪値を検出する体脂肪検出部 50 とで構成される。

【0013】 携帯電話部 20 は、アンテナ 21 と、無線部 22 と、スピーカ 23 と、マイク 24 と、制御部 25 と、操作スイッチ 26 と、モード選択スイッチ 27 と、

10

20

30

40

50

表示部 28 と、選択部 29 とで構成され、制御部 25 は操作スイッチ 26 よりの入力信号により無線部 22 に制御信号を出力し、無線部 22 ではスピーカ 23 とマイク 24 とによる通話をアンテナ 21 を介し送受信する。モード選択スイッチ 27 により、誤作動防止モード解除部 30 と、GSR 検出部 40 と、体脂肪検出部 50 のモード選択が可能である。モード選択スイッチ 27 のモード選択により、選択部 29 が誤作動防止モード解除部 30 と、GSR 検出部 40 と、体脂肪検出部 50 を選択作動させ、選択したものよりの出力信号を制御部 25 に入力する。表示部 28 は、制御部 25 よりの各種情報信号を表示する。

【0014】誤作動防止モード解除部 30 は、本発明に関するマルチパス携帯電話機を手で握ることにより人体の微小電流を検出し、操作スイッチ 26 の誤作動防止のためにモード選択スイッチ 27 により設定された誤作動防止モードを解除するもので、本発明に関するマルチパス携帯電話機の側面部に設けた一対の電極 A、B を有する握りセンサ部 60 と、直流電源 32 A と高抵抗 32 B とが直列接続されている握りセンサ部 60 への直流の電圧供給部 32 と、スイッチ部 31 と電圧供給部 32 に接続した増幅部 33 と、判定部 36 とで構成されている。

【0015】誤作動防止モードがモード選択スイッチ 27 により設定され選択部 29 によりスイッチ部 31 が ON になっているとき、マルチパス携帯電話機本体の握りセンサ部 60 を手で握ると人体と握りセンサ部 60 とが接触して握りセンサ部 60 の間を電圧供給部 32 により供給された電圧により微小電流が流れる。この微小電流による電圧を増幅部 33 は増幅して判定部 36 に出力する。判定部 36 は、入力したこの信号のレベルにより本体が握られていることを判定し、判定結果を制御部 25 に出力して誤作動防止モードは解除される。

【0016】従って、着信待ち状態（電源 ON）で鞆やバックなどに入れて持ち運びしているとき、鞆やバックなどに入れてある他の収納物と操作スイッチ 26 とが接触し携帯電話機が誤作動してしまうことを防止することができる。

【0017】人間は平常時と感動したり驚いたりした緊張時とでは皮膚抵抗値が異なり、緊張時には一時的に皮膚抵抗値が変動する。こうした精神状況の変動は GSR (Galvanic Skin Response) 信号として検出することができる。

【0018】GSR 検出部 40 は、GSR 信号を検出するもので、握りセンサ部 60 と、直流電源 42 A と高抵抗 42 B とが直列接続されている握りセンサ部 60 への直流の電圧供給部 42 と、コンデンサ 42 C を介しスイッチ部 41 と電圧供給部 42 に接続した増幅部 43 と、BPF (バンドパスフィルタ) 44 と、判定部 46 とで構成されている。直流電源 42 A は、代わりに交流電源

を使用するようにすることもできる。

【0019】GSR 検出モードがモード選択スイッチ 27 により設定され選択部 29 によりスイッチ部 41 が ON になっているとき、マルチパス携帯電話機本体の握りセンサ部 60 を手で握ると人体と握りセンサ部 60 とが接触して握りセンサ部 60 の間を電圧供給部 42 により供給された電圧により微小電流が流れるが、握っている人の精神状況が変動したときには皮膚抵抗値が一時的に変わり握りセンサ部 60 の間の微小電流が変動する。

【0020】この微小電流の変動は GSR 信号としてコンデンサ 42 C を介して増幅部 43 に入力される。この入力信号は増幅部 43 で増幅され BPF 44 でノイズ成分が除去され判定部 46 に入力する。判定部 46 は、入力した BPF 44 よりの信号レベルにより精神状況のレベルを判定し、判定結果を制御部 25 に出力して制御部 25 により表示部 28 に精神状況のレベルが表示される。

【0021】従って、こうした精神状況のレベルの表示は、例えば、本体を握っている人に他の人が質問しウソ発見の遊技としても使用するようにすることができる。

【0022】体脂肪検出部 50 は、肥満状況を示す体脂肪値を検出するもので、握りセンサ部 60 と、交流電源 52 A と高抵抗 52 B とが直列接続されている握りセンサ部 60 への交流の電圧供給部 52 と、スイッチ部 51 と電圧供給部 52 に接続した増幅部 53 と、BPF 54 と、検波部 55 と、演算部 56 と、設定部 57 とで構成されている。交流電源 52 A は、代わりに直流電源を使用するようにすることもできる。

【0023】体脂肪検出モードがモード選択スイッチ 27 により設定され選択部 29 によりスイッチ部 51 が ON になっているとき、マルチパス携帯電話機本体の左右に設けられた握りセンサ部 60 の電極 A、B をそれぞれ左右の手で押さえて握ると握りセンサ部 60 の間を電圧供給部 52 により供給された交流電圧により微小電流が流れる。

【0024】この微小電流は体脂肪信号として増幅部 53 に入力される。この入力信号は増幅部 53 で増幅され BPF 54 でノイズ成分が除去され検波部 55 に入力され検波されアナログ信号となる。演算部 56 は、入力したこのアナログ信号の値と、予め操作スイッチ 26 により設定部 57 に設定入力された本体を握っている人の体重と身長との値より体脂肪値を演算し、演算結果を制御部 25 に出力して制御部 25 により表示部 28 に体脂肪値が表示される。体脂肪値の表示は、パーセントで表示することも段階レベルで表示することもできる。

【0025】従って、こうした体脂肪値の表示は、簡易的な体脂肪計として日常の健康管理に使用することも、お互いに計測して遊技的に使用するようにすることもできる。

【0026】なお、握りセンサ部60は、本体の側面部に設けた一対の電極A、Bについて述べたが、これに限定されることなく電極を複数個設けるようにすることもできる。

【0027】以上述べたごとく、上記実施例は、本体の側面部に設けた一対の電極を有する握りセンサ部60により、携帯電話機本体のスペースが限られていても、操作スイッチの誤作動防止のために設定された誤作動防止モードの解除や、人の精神状態を示すGSRの検出や、人体の肥満状況を示す体脂肪値の検出を容易に行うことができ、携帯電話の本来機能に加えてこうした生体情報を得る機能の設定を簡潔構造で可能とすることができる。

【0028】

【発明の効果】本発明のマルチパーパス携帯電話機は、携帯電話機において、予め定めた位置に設けられた握りセンサ部を手で握ることにより、前記携帯電話機の操作スイッチの誤作動防止のために設定された誤作動防止モードを解除する誤作動防止モード解除部と、前記握りセンサ部を手で握ることにより、前記握りセンサ部を手で握った人の生体情報を検出する検出部とを備え、モード選択スイッチにより前記誤作動防止モードが設定されたときには、前記握りセンサ部を手で握ることにより前記誤作動防止モードが解除され、前記モード選択スイッチにより前記生体情報を検出するモードが設定されたときには、前記握りセンサ部を手で握ることにより前記生体情報が検出されるため、携帯電話の本来機能に加えて人の精神状態を示すGSRや人体の肥満度を示す体脂肪値などの生体情報を得る機能の設定を簡潔構造で容易に行うことができた。

【0029】また、前記生体情報は、人の精神状態を示すGSRおよびまたは人体の肥満状況を示す体脂肪値とし、前記握りセンサ部を手で握ることにより人体に流れる微小電流を検出して求めるため、日常生活に密着した生体情報を容易に得ることができるとともに、科学的な

遊技としても使用するようにすることができる。

【0030】さらに、前記握りセンサ部は、携帯電話機本体の左右側面に設けられた電位の与えられる一対の電極よりなるため、携帯電話機本体のスペースが限られていても、一つの握りセンサ部より各種の生体情報を得ることができる。

【図面の簡単な説明】

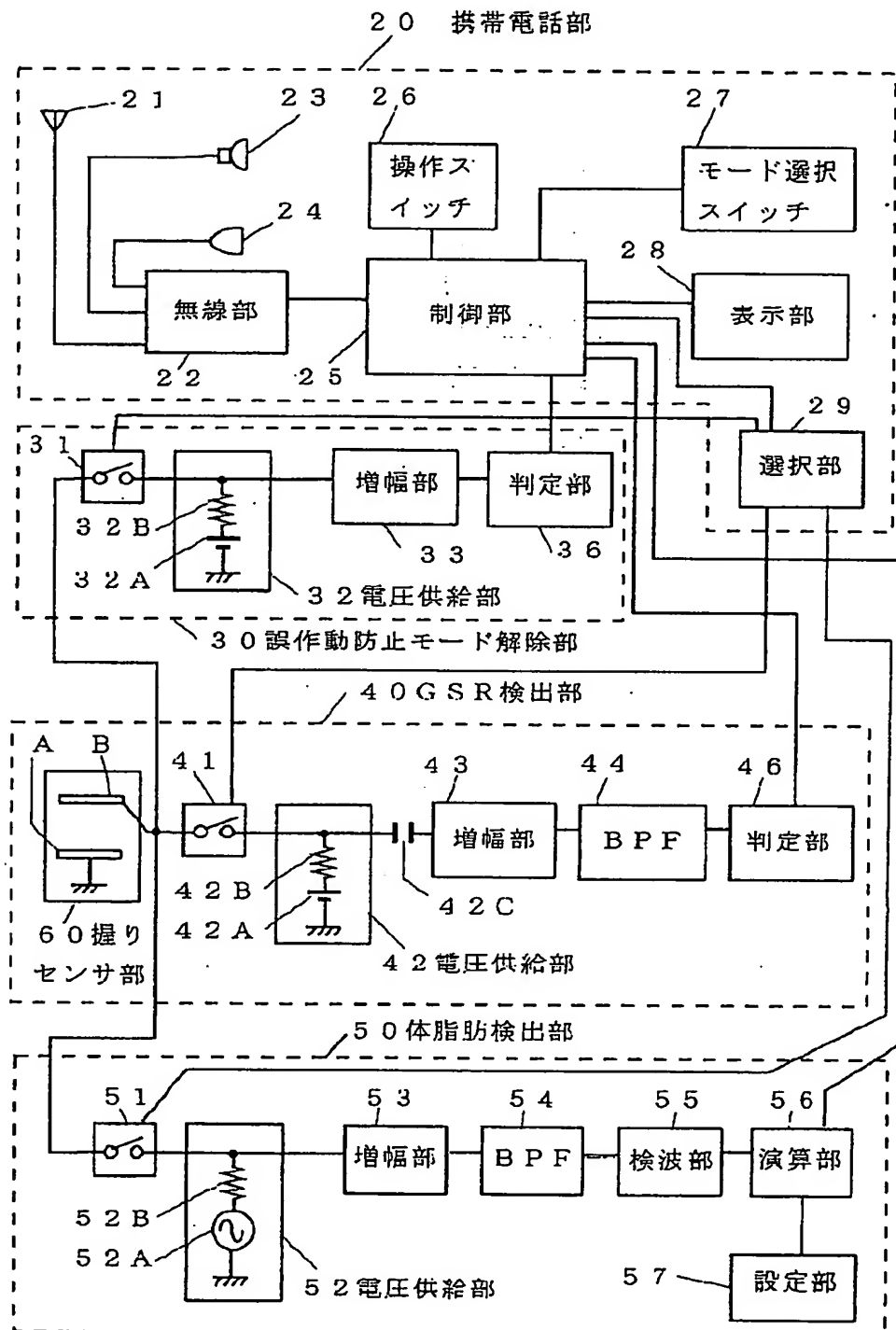
【図1】本発明に関するマルチパーパス携帯電話機の全体構造を説明するための側面図を示す。

【図2】誤作動防止機能を備えた従来技術の携帯電話機の正面図を示す。

【符号の説明】

- 10 携帯電話機
- 11 タッチセンサ
- 15、27 操作スイッチ部
- 15A モード選択スイッチ
- 20 携帯電話部
- 22 無線部
- 25 制御部
- 25 操作スイッチ
- 28 表示部
- 29 選択部
- 30 誤作動防止モード解除部
- 31、41、51 スイッチ部
- 32、42、52 電圧供給部
- 33、43、53 増幅部
- 36、46 判定部
- 40 GSR検出部
- 44、54 BPF
- 50 体脂肪検出部
- 55 検波部
- 56 演算部
- 57 設定部
- 60 握りセンサ部

【圖 1】.



【図 2】

